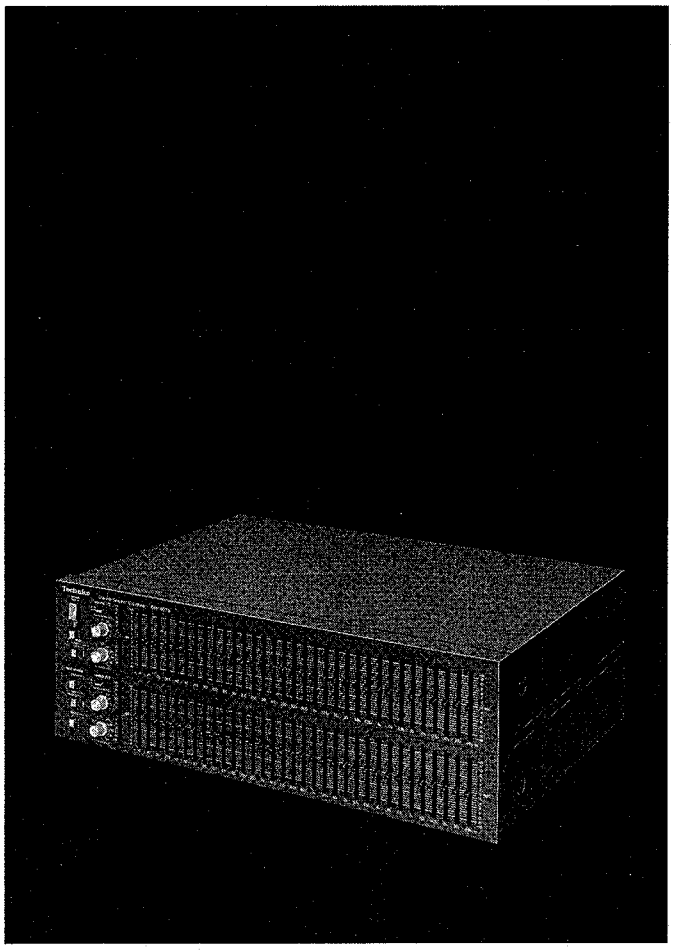
PANA-04302

Technics

Graphic-Stereo-Frequenzgangentzerrer

SH-8075

BEDIENUNGSANLEITUNG



Bevor Sie dieses Gerät bedienen, lesen Sie bitte diese Anweisung sorgfältig durch.

DEUTSCH

Lieber Stereo-Fan

Wir möchten Ihnen dafür danken, daß Sie sich für dieses Gerät entschieden haben. Wir heißen Sie hiermit herzlich willkommen in der ständig wachsenden Familie zufriedener Besitzer von Technics-Geräten in der ganzen Welt.
Wir sind sicher, daß mit dieser Neuerwerbung zu Ihrer Wohnungseinrichtung alle Ihre Ansprüche befriedigt werden.
Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und halten Sie sie immer griffbereit. Denn sie enthält eine Anzahl wichtiger Hinweise, die gewährleisten, daß Sie die Möglichkeiten Ihres Gerätes voll ausnutzen können.

INHALT

- **ZUBEHÖR** 2
- **VOR DER INBETRIEBNAHME** 2
- **BESONDERHEITEN** 2
- **PFLEGE DER GERÄTEAUSSENFLÄCHEN** 2
- **FÜR EINEN GEFAHRLOSEN BETRIEB DIESES GERÄTES** 3
- **BEDIENUNGSELEMENTE AN DER GERÄTEVORDERSEITE UND IHRE FUNKTIONEN** 4
- **STEREOSYSTEM-KOMPONENTEN UND IHRE ANSCHLÜSSE** ..... 5~6
- **BEDIENUNG** ..... 7~8
- **REGELUNG DES FREQUENZGANGS** 9
- **MITTENFREQUENZ-EQUALIZERREGLER** ... 10~11
- **BEISPIELE FÜR DIE EINSTELLUNG DES SH-8075** ..... 11~12
- **LISTE VON FEHLERMÖGLICHKEITEN** 13
- **TECHNISCHE DATEN** 13
- **BLOCKSCHALTBILD** ..... **Hintere Umschlagseite**

ZUBEHÖR

(Abgeschirmte) Anschlußkabel 2

VOR DER INBETRIEBNAHME

Stellen Sie den Spannungsumschalter an der Geräterückseite mit einem flachen Schraubenzieher auf die örtliche Netzspannung ein.
Beachten Sie, daß das Gerät ernsthaft beschädigt werden kann, wenn die Spannung nicht korrekt eingestellt wird.

BESONDERHEITEN

Dieses Gerät besteht aus einem 33-Kanal-Equalizer für den Frequenzbereich von 16 Hz bis 25 kHz und einem Mittenfrequenz-Equalizer für den Frequenzbereich von 20 Hz bis 400 Hz. Der 33-Kanal-Equalizer (Frequenzbereich 16 Hz bis 25 kHz) kann entweder unabhängig oder durch Umschalten des Equalizer- und des Mittenfrequenz-Equalizerschalters auch zusammen mit dem Mittenfrequenz-Equalizer benutzt werden. Er ist außergewöhnlich, weil die Resonanzspitze Q (Qualitatsfaktor) unabhängig von der Stellung der Frequenzgangregler konstant bleibt.
Der Pegel der Frequenzspitzen und -senken kann für feine Kompensationen stufenlos eingestellt werden.
Im weiteren kann der Frequenzgang im tiefen Bereich beliebig eingestellt werden, weil die Mittenfrequenz im Bereich von 20 Hz bis 400 Hz und die Resonanzspitze von 0,7 bis 7 stufenlos eingestellt werden kann.
Wenn z.B. mit dem Mittenfrequenz-Equalizer die Stehwelle des Abhörraums und die Lautsprecherwiedergabe für den tiefen Frequenzbereich kompensiert werden, kann mit dem 33-Kanal-Equalizer der Frequenzgang genau Ihren Wünschen entsprechend eingestellt werden. Damit ist ein weites Anwendungsgebiet gegeben.

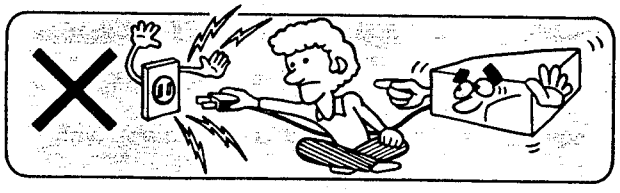
PFLEGE DER GERÄTEAUSSENFLÄCHEN

Benutzen Sie zum Reinigen ein weiches, trockenes Tuch. Befeuchten Sie bei hartnäckigen Verschmutzungen das Tuch mit einer Seifen- oder schwachen Reinigungsmittellösung. Wischen Sie das Gerät mit einem weichen Tuch trocken. Verwenden Sie zum Reinigen niemals Alkohol, Farbverdünner, Benzin oder mit Chemikalien behandelte Tücher, da diese die Geräteoberfläche beschädigen könnten.

FÜR EINEN GEFAHRLOSEN BETRIEB DIESES GERÄTES

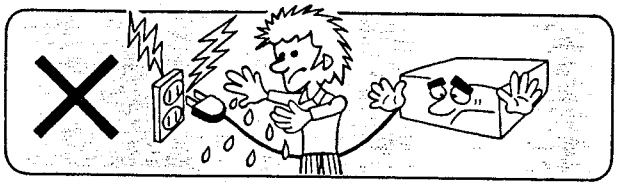
■ Als Stromquelle eine gewöhnliche Netzsteckdose benutzen

1. **Benutzen einer Hochspannungs-Wechselstromquelle, wie für Klimaanlagen, ist sehr gefährlich.**
   Achten Sie besonders darauf, daß Sie dieses Gerät nie an eine Steckdose für eine Klimaanlage oder Zentralheizungsanlage anschließen, die Hochspannung verwenden, denn dabei besteht die Gefahr eines Feuerausbruchs.
2. **Es kann keine Gleichstromquelle benutzt werden.**
   An gewissen Orten, wie z.B. auf einem Schiff, wird Gleichstrom verwendet. Bevor Sie dieses Gerät anschließen, vergewissern Sie sich, daß es sich um eine Wechselstrom-Steckdose handelt.



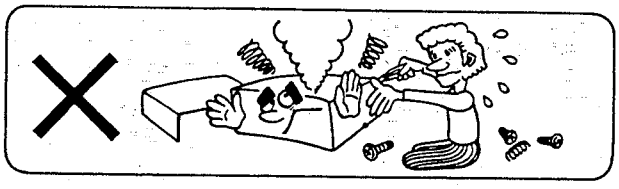
■ Einstecken und Herausziehen des Netzkabelsteckers

1. **Nasse Hände sind gefährlich.**
   Falls Sie den Stecker mit nassen Händen anfassen, könnte Sie ein elektrischer Schlag treffen.
2. **Nie am Kabel ziehen.**
   Beim Herausziehen immer den Stecker festhalten und ihn aus der Steckdose ziehen.



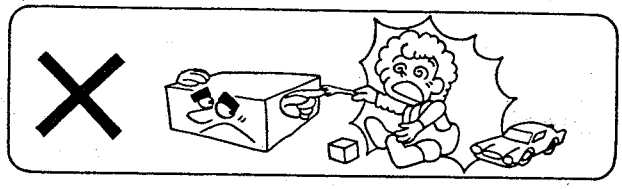
■ Nie versuchen, dieses Gerät zu reparieren oder umzubauen

Falls dieses Gerät von einem Nichtfachmann repariert, auseinandergenommen der nachgestaltet wird, oder falls Teile in seinem Inneren berührt werden, könnte ein lebensgefährlicher elektrischer Schlag ausgelöst werden.



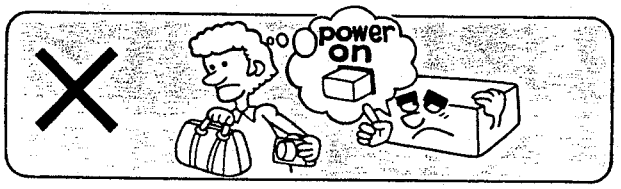
■ Hinweis für Familien mit Kindern

Erlauben Sie Ihren Kindern nie, irgendwelche Gegenstände—insbesondere metallene—in das Gerät zu stecken. Falls Gegenstände, wie Münzen, Nadeln, Schraubenzieher usw., durch die Entlüftungslöcher in dieses Gerät hineingesteckt werden, besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages oder fehlerhafter Funktion.



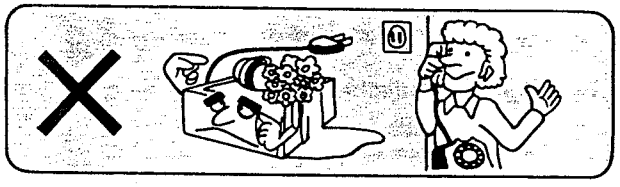
■ Nach beendeter Benutzung immer ausschalten

Falls das Gerät während langer Zeit eingeschaltet bleibt, so wird dadurch nicht nur seine Lebensdauer verkürzt, sondern es konnten auch andere unerwartete Störungen auftreten.



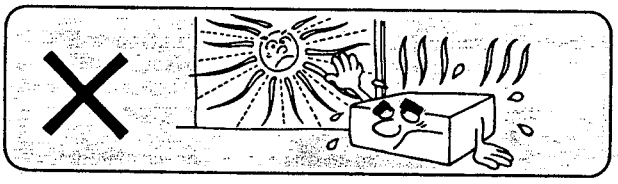
■ Falls Wasser auf dem Gerät verschüttet wird

Falls Wasser auf dem Gerät verschüttet wird, besteht größte Gefahr eines Feuerausbruchs oder eines elektrischen Schlages. Ziehen Sie sofort den Netzkabelstecker aus der Steckdose, und ziehen Sie Ihren Fachhändler zu Rate.



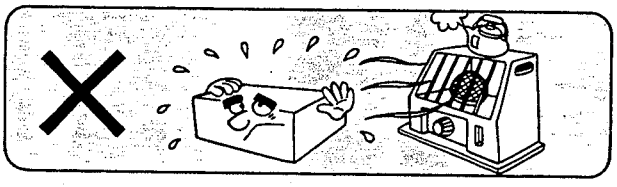
■ Einen gut durchlüfteten Aufstellungsort ohne direkte Sonnenbestrahlung wählen

Stellen Sie das Gerät an einem vor direkter Sonnenbestrahlung geschützten Platz auf. Achten Sie darauf, daß zwischen der Geräterückseite und der Wand ein Abstand von mindestens 10 cm verbleibt.



■ Vor Hitzeeinwirkung bewahren

Hitzeeinwirkung kann sowohl die Geräteaußenseite als auch die internen Schaltungen und Komponenten beschädigen.



■ Vorsicht beim benutzen von Insektenspray

Insektensprays könnten Risse oder Trübungen der Gehäuseoberflächen und der Kunststoffteile verursachen. Zudem könnte sich das in solchen Sprays verwendete Gas entzünden.

■ Niemals Alkohol oder Farbverdünnungsmittel verwenden

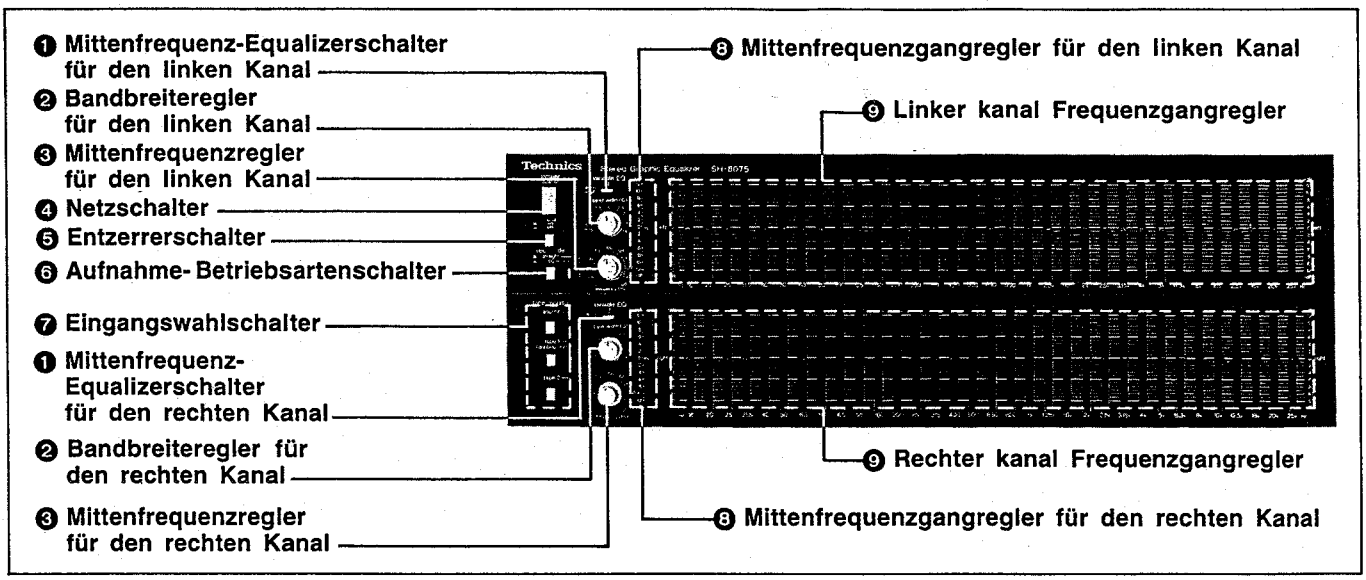
Niemals dürfen diese oder ähnliche Chemikalien verwendet werden, da sie die Gehäuseoberflächen beschädigen.

■ Falls Störungen auftreten

Falls während des Betriebes die Tonübertragung plötzlich unterbrochen wird, die Anzeigelampen erlöschen oder Rauch oder ein abnormaler Geruch festgestellt wird, schalten Sie unverzüglich das Gerät aus, und setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler oder einer anerkannten Reparaturdienststelle in Verbindung.

BEDIENUNGSELEMENTE AN DER GERÄTEVORDERSEITE UND IHRE FUNKTIONEN

DEUTSCH


❶ Mittenfrequenz-Equalizerschalter für den linken Kanal
❷ Bandbreiteregler für den linken Kanal
❸ Mittenfrequenzregler für den linken Kanal
❹ Netzschalter
❺ Entzerrerschalter
❻ Aufnahme- Betriebsartenschalter
❼ Eingangswahlschalter
❶ Mittenfrequenz-Equalizerschalter für den rechten Kanal
❷ Bandbreiteregler für den rechten Kanal
❸ Mittenfrequenzregler für den rechten Kanal
❽ Mittenfrequenzgangregler für den linken Kanal
❾ Linker kanal Frequenzgangregler
❾ Rechter kanal Frequenzgangregler
❽ Mittenfrequenzgangregler für den rechten Kanal
Technics

❶ Mittenfrequenz-Equalizerschalter [variable EQ]
Mit diesen Schaltern kann der Mittenfrequenz-Equalizer ein- und ausgeschaltet werden. Im eingeschalteten Zustand leuchten die LED der Mittenfrequenzgangregler.
•on (▙_▁):
In dieser Position kann der Frequenzgang mit den Bandweiten, den Mittenfrequenz- und den Mittenfrequenzgangreglern eingestellt werden.
Bei ausgeschaltetem Equalizerschalter sind diese Schalter wirkungslos.
•off (▁_▙):
In dieser Position ist der Mittenfrequenz-Equalizer ausgeschaltet.

❷ Bandbreiteregler [bandwidth]
Diese Regler können zum kontinuierlichen Variieren der Steilheit der Spitze und Einsattelung des Frequenzganges verwendet werden.

❸ Mittenfrequenzregler [frequency]
Mit diesen Reglern kann die Mittenfrequenz der Frequenzgangspitzen und -senken eingestellt werden.

❹ Netzschalter [power]
Dieser Schalter dient zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

❺ Entzerrerschalter [EQ]
Die Signale werden selbst dann weitergeleitet, wenn der zerrungsschaltung.
•on (▙_▁):
Stellen Sie den Schalter in diese Position, um den Frequenzgang mit den beiden Mittenfrequenzgangreglern ❽ (je ein Regler für den rechten und linken Kanal) und den Frequenzgangreglern ❾ (je 33 Regler für den rechten und linken Kanal) einzustellen.
•off (▁_▙):
Stellen Sie den Schalter in diese Position, um die Frequenzgangregelung auszuschalten. Durch Ein- und Ausschalten des Schalters kann die Wirkung der Frequenzgangregelung geprüft werden. Bei ausgeschaltetem Schalter (▁_▙) werden die Signale weitergeleitet, unabhängig davon, ob der Netzschalter ❹ in der „on" oder „off"-Stellung steht.
(Siehe Seite 7)

❻ Aufnahme-Betriebsartenschalter [rec mode]
Mit diesem schalter kann bei Tonbandaufnahmen die Frequenzgangkorrektur ein- oder ausgeschaltet werden.
•EQ (▙_▁):
Stellen Sie den Schalter in diese Stellung, um die Frequenzgangkorrektur bei der Aufnahme einzuschalten.
In dieser Position leuchtet die rote Anzeige „EQ". Wenn der Equalizerschalter ❺ ausgerastet ist (▁_▙), leuchtet die Anzeige „straight".
Wenn Bänder vom Tonbandgerät 1 auf das Tonbandgerät 2 (oder umgekehrt) überspielt werden, wird der Frequenzgang der überspielten Schallplatten- oder Radiosignale vom Tonbandgerät 1 (Tonbandgerät 2) nicht korrigiert.
(Siehe Seite 8)
•Straight (▁_▙):
Stellen Sie den Schalter für Aufnahmen mit unkorrigiertem Frequenzgang in diese Stellung.

❼ Eingangswahlschalter [input selector]
Mit diesen Schaltern kann die Eingangstonquelle von den angeschlossenen Geräten gewählt werden.
•source (▙_▁):
Wählen Sie diese Stellung, wenn Sie Schallplatten abspielen oder Radio hören wollen.
•tape 1 (▙_▁):
Betätigen Sie diesen Schalter für die Tonwiedergabe eines an den rückseitigen Buchsen "TAPE 1" angeschlossenen Tonbandgeräts oder wenn Sie vom Tonbandgerät 1 auf das Tonbandgerät 2 überspielen wollen.
•tape 2 (▙_▁):
Betätigen Sie diesen Schalter für die Tonwiedergabe eines an den rückseitigen Buchsen "TAPE 2" angeschlossenen Tonbandgeräts oder wenn Sie wom Tonbandgerät 2 auf das Tonbandgerät 1 überspielen wollen.

❽ Mittenfrequenzgangregler
Mit diesen Reglern können die Pegel der Frequenzen von 20 Hz bis 400 Hz in einem Bereich von +12 dB bis −12 dB stufenlos eingestellt werden.

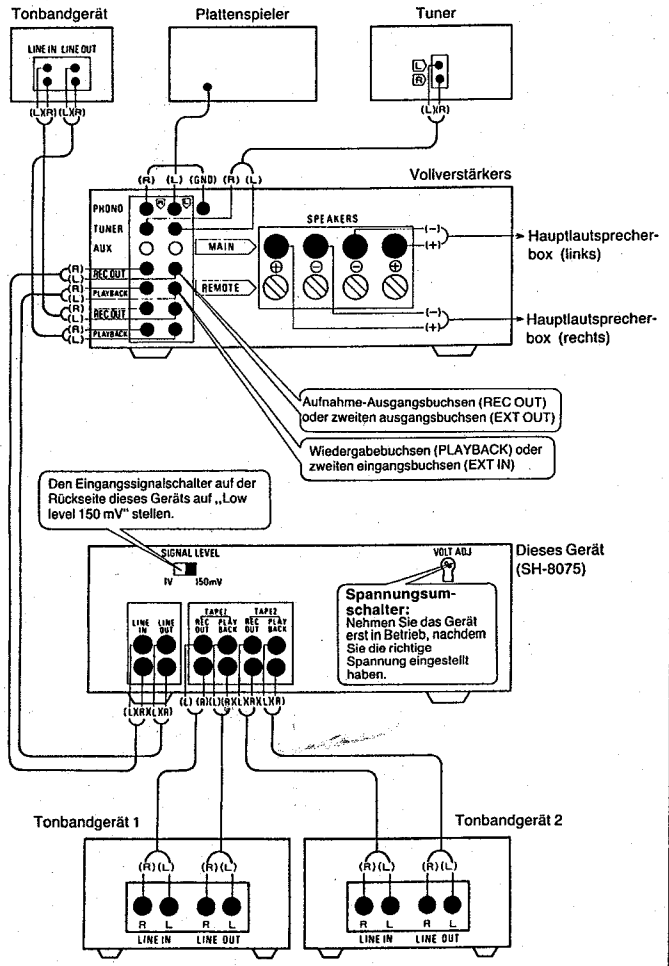
❾ Frequenzgangregler
Diese Regler können zum kontinuierlichen Variieren des Pegels jedes Frequenzganges von +12 dB bis −12 dB verwendet werden.

•Eingangswahlschalter an der Geräterückseite
Stellen Sie beim Anschließen dieses Geräts an ein anderes Gerät (separat erhältlich) diesen Schalter wie folgt. Wenn Sie dieses Gerät mit den Tonbandbuchsen eines Vollverstärkers oder eines Vorverstärker verbinden, stellen Sie diesen Schalter auf "LOW LEVEL 150 mV". Wenn Sie dieses Gerät mit einem End- oder Vorversärker verbinden, stellen Sie diesen Schalter auf "HIGH LEVEL 1 V".
Die richtige Schalterstellung verbessert den Rauschabstand des Geräts.
(Siehe Seite 5~6)

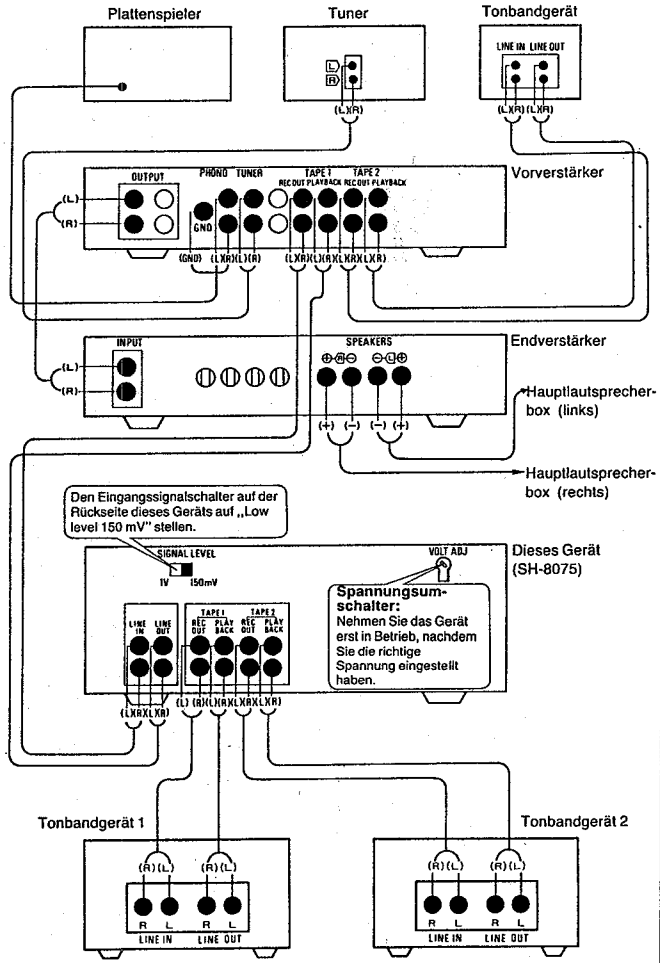
STEREOSYSTEM-KOMPONENTEN UND IHRE ANSCHLÜSSE

DEUTSCH

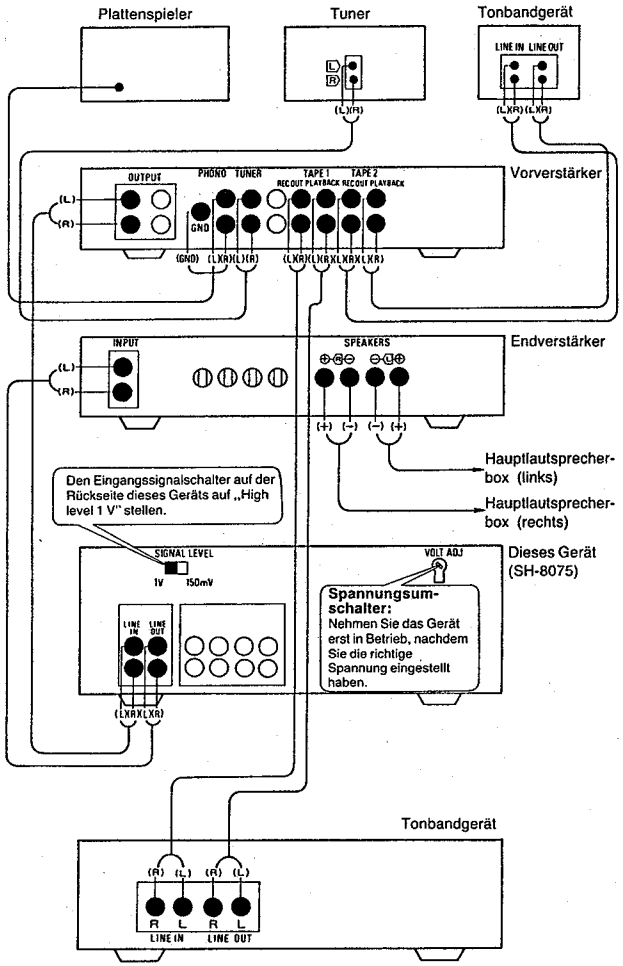
■ **Anschluß eines Vollverstärkers.**
Anschluß an die Tonbandbuchsen (TAPE) eines Vollverstärkers.
Die Signale von einem Plattenspieler, Tuner oder Tonbandgerät, die am Vollverstärkers angeschlossen sind, können korrigiert werden. Die korrigierten Signale können wiedergegeben oder vom ersten Tonbandgerät und zweiten Tonbandgerät, das am Frequenzgangentzerrer angeschlossen ist aufgezeichnet werden.
Die Wiedergabesignale vom ersten Tonbandgerät und zweiten Tonbandgerät können ebenfalls mit dem Frequenzgangentzerrer korrigiert werden.


Tonbandgerät
Plattenspieler
Tuner
Vollverstärkers
Hauptlautsprecher-box (links)
Hauptlautsprecher-box (rechts)
Aufnahme-Ausgangsbuchsen (REC OUT) oder zweiten ausgangsbuchsen (EXT OUT)
Wiedergabebuchsen (PLAYBACK) oder zweiten eingangsbuchsen (EXT IN)
Den Eingangssignalschalter auf der Rückseite dieses Geräts auf „Low level 150 mV" stellen.
Dieses Gerät (SH-8075)
Spannungsum-schalter: Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie die richtige Spannung eingestellt haben.
Tonbandgerät 1
Tonbandgerät 2

■ **Anschluß eines Vorverstärker und Endverstärker.**
Anschluß an die Tonbandbuchsen (TAPE) eines Vorverstärker.
Die Signale von einem Plattenspieler, Tuner oder Tonbandgerät, die am vorverstärker angeschlossen sind, können korrigiert werden. Die korrigierten Signale können wiedergegeben oder vom ersten Tonbandgerät und zweiten Tonbandgerät, das am Frequenzgangentzerrer angeschlossen ist aufgezeichnet werden.
Die Wiedergabesignale vom ersten Tonbandgerät und zweiten Tonbandgerät können ebenfalls mit dem Frequenzgangentzerrer korrigiert werden.



■ **Anschluß eines Vorverstärker und Endverstärker.**
Verbindung zwischen einem Vorverstärker und Endverstärker.
Diese Anschlußart eignet sich, wenn der Frequenzgangentzerrer nur für die Veränderung der Wiedergabesignale benutzt wird.
Da die Signalstärken der Ein-/Ausgangsbuchsen (LINE IN/OUT) verschieden sind, kann kein Tonbandgerät am Frequenzgangentzerrer angeschlossen werden.



Bemerkung: Falls ein Kassettendeck benutzt wird, muß der Eingangswahlschalter dieses Geräts auf „source" gestellt sein. In der Stellung „tape 1 oder tape 2" kann kein Ton gehört werden.

Je nach Anordnung der Ein- und Ausgangskabel (z.B. wenn die Kabel nahe am Netzkabel verlegt sind) kann ein Brummen entstehen.

DEUTSCH

BEDIENUNG (Folgen Sie den Bedienungsanweisungen in der angegebenen Reihenfolge.)

Vorbereitungen

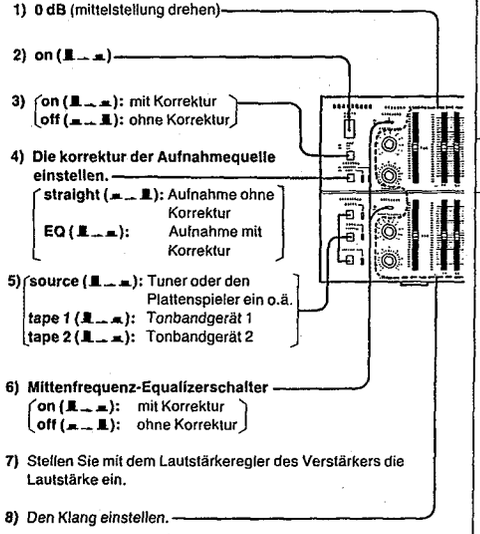
Den Verstärker und Dieses Gerät wie folgt vorbereiten.

1. Verstärker

1) Den Lautstärkeregler in die Kleinststellung "0" drehen.
2) Den Balanceregler in die Mittelstellung drehen.
3) Den Lautstärkekorrekturschalter auf "off" stellen.
4) Die Baß-und Höhenregler in die Mittelstellungen ("defeat") *drehen.*
5) Für die Einstellungen der Schalter wird auf den nebenstehenden Abschnitt "Verstärkereinstellungen" verwiesen.

2. Schalten Sie den Tuner oder den Plattenspieler ein.

3. Dieses Gerät


1) 0 dB (mittelstellung drehen)
2) on (▮_ _▮)
3) on (▮_ _▮): mit Korrektur
off (▮_ _▮): ohne Korrektur
4) Die korrektur der Aufnahmequelle einstellen.
straight (▮_ _▮): Aufnahme ohne Korrektur
EQ (▮_ _▮): Aufnahme mit Korrektur
5) source (▮_ _▮): Tuner oder den Plattenspieler ein o.ä.
tape 1 (▮_ _▮): Tonbandgerät 1
tape 2 (▮_ _▮): Tonbandgerät 2
6) Mittenfrequenz-Equalizerschalter
on (▮_ _▮): mit Korrektur
off (▮_ _▮): ohne Korrektur
7) Stellen Sie mit dem Lautstärkeregler des Verstärkers die Lautstärke ein.
8) Den Klang einstellen.

Prüfen der Frequenzgangreglerwirkung

Wenn der Entzerrerschalter ein- und ausgeschaltet wird, kann der korrigierte Frequenzgang mit dem unkorrigierten verglichen werden.

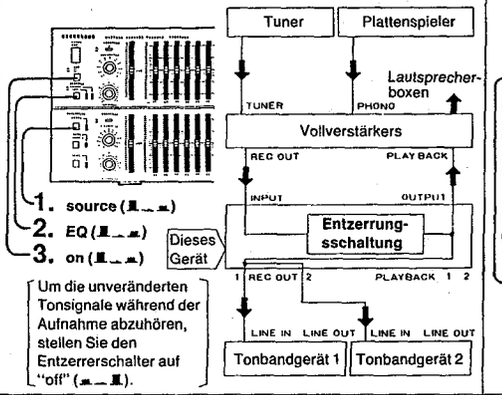
Bemerkungen:

- Falls der Netzschalter bei einer unkorrigierten Wiedergabe ausgeschaltet ist, muß auch der Entzerrerschalter ausgeschaltet werden.
- Wenn Sie während einer Aufnahme außer dem Eingangswahlschalter andere Schalter betätigen, wird das aufgenommene Tonsignal unterbrochen.

Wiedergabe von veränderten Schallplatten- oder Radiosignalen.

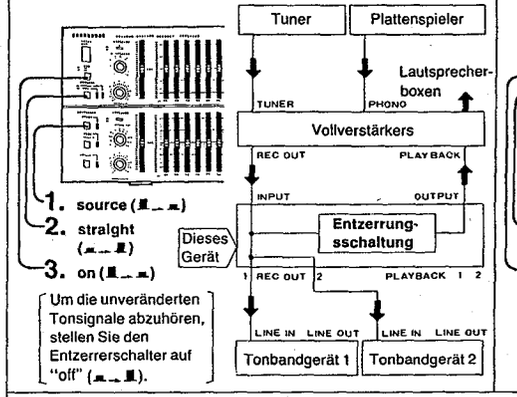
(Auch für Aufnahmen mit dem Tonbandgerät 1 bzw. 2.)

Aufnahmen mit dem Tonbandgerät 1 bzw. 2 mit Frequenzgangkorrektur



Um die unveränderten Tonsignale während der Aufnahme abzuhören, stellen Sie den Entzerrerschalter auf "off" (▮_ _▮).

Aufnahmen mit dem Tonbandgerät 1 bzw. 2 ohne Frequenzgangkorrektur

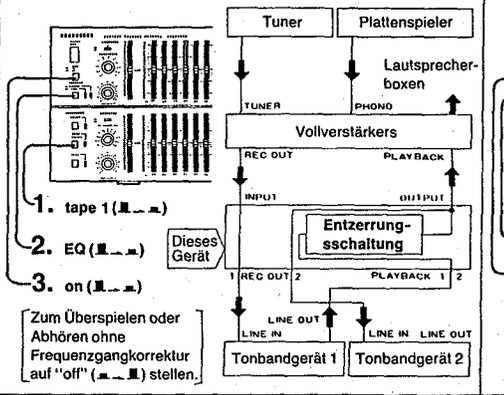


Um die unveränderten Tonsignale abzuhören, stellen Sie den Entzerrerschalter auf "off" (▮_ _▮).

Wiedergabe von veränderten Tonbandsignalen 1.

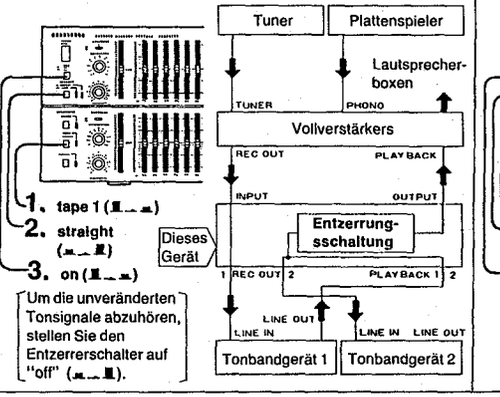
(Überspielen auf das Tonbandgerät 2)

Zum Überspielen auf das Tonbandgerät 2 mit Frequenzgangkorrektur.



Zum Überspielen oder Abhören ohne Frequenzgangkorrektur auf "off" (▮_ _▮) stellen.

Zum Überspielen auf das Tonbandgerät 2 ohne Frequenzgangkorrektur.

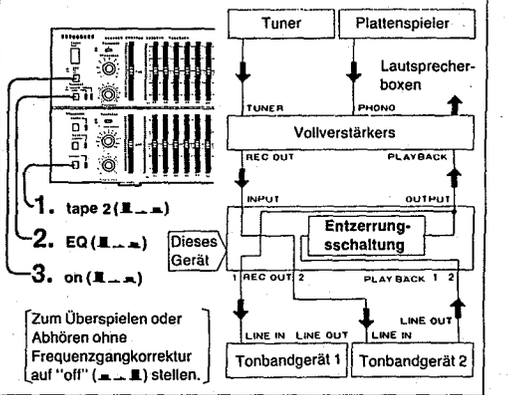


Um die unveränderten Tonsignale abzuhören, stellen Sie den Entzerrerschalter auf "off" (▮_ _▮).

Wiedergabe von veränderten Tonbandsignalen 2.

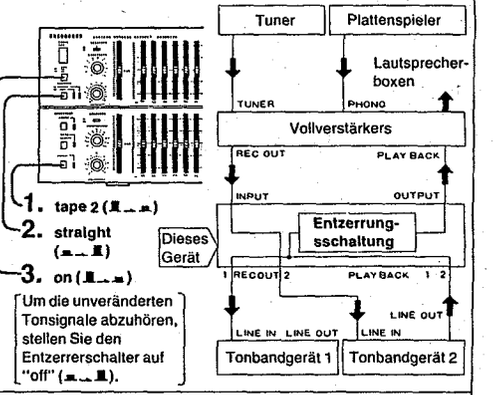
(Überspielen auf das Tonbandgerät 1)

Zum Überspielen auf das Tonbandgerät 1 mit Frequenzgangkorrektur.



Zum Überspielen oder Abhören ohne Frequenzgangkorrektur auf "off" (▮_ _▮) stellen.

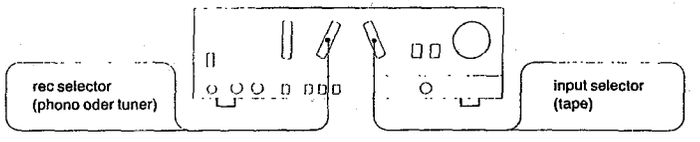
Zum Überspielen auf das Tonbandgerät 1 ohne Frequenzgangkorrektur.



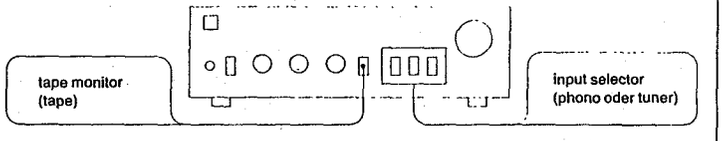
Um die unveränderten Tonsignale abzuhören, stellen Sie den Entzerrerschalter auf "off" (▮_ _▮).

Verstärkereinstellungen

- **Wenn der Verstärker mit Aufnahme-Betriebsartenschlater und Eingangswahlschalter ausgerüstet ist.**



- **Wenn der Verstärker mit Monitorschalter und Eingangswahlschalter ausgerüstet ist.**



- Falls Ihr Verstärker mit Buchsen (GRAPHIC EQ/EXTERNAL) für den Auschluß von anderen Geräten ausgerüstet ist, braucht der Aufnahme-Betriebsartendschalter nicht eingestellt zu werden.

REGELUNG DES FREQUENZGANGS

Mit den Frequenzgangreglern ❾ (je 33 Regler für den rechten und linken Kanal) können die Frequenzpegel von 16 Hz bis 25 kHz in einem Bereich von ±12 dB eingestellt werden.

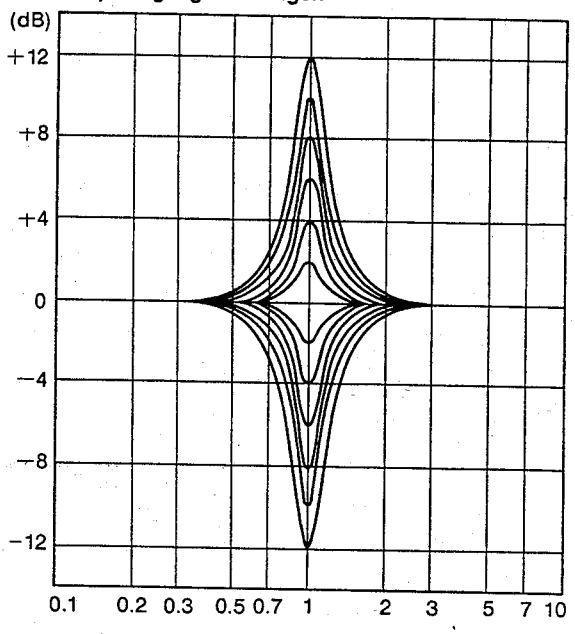
- Die oberen 33 Regler sind für den linken Kanal; die unteren 33 Regler sind für den rechten Kanal.
- Die Frequenzen der einzelnen Regler sind nachstehend angegeben.

kanal 1: 16 Hz	kanal 12: 200 Hz	kanal 23: 2,5 kHz
kanal 2: 20 Hz	kanal 13: 250 Hz	kanal 24: 3,15 kHz
kanal 3: 25 Hz	kanal 14: 315 Hz	kanal 25: 4 kHz
kanal 4: 31,5 Hz	kanal 15: 400 Hz	kanal 26: 5 kHz
kanal 5: 40 Hz	kanal 16: 500 Hz	kanal 27: 6,3 kHz
kanal 6: 50 Hz	kanal 17: 630 Hz	kanal 28: 8 kHz
kanal 7: 63 Hz	kanal 18: 800 Hz	kanal 29: 10 kHz
kanal 8: 80 Hz	kanal 19: 1 kHz	kanal 30: 12,5 kHz
kanal 9: 100 Hz	kanal 20: 1,25 kHz	kanal 31: 16 kHz
kanal 10: 125 Hz	kanal 21: 1,6 kHz	kanal 32: 20 kHz
kanal 11: 160 Hz	kanal 22: 2 kHz	kanal 33: 25 kHz

Frequenzgangregler

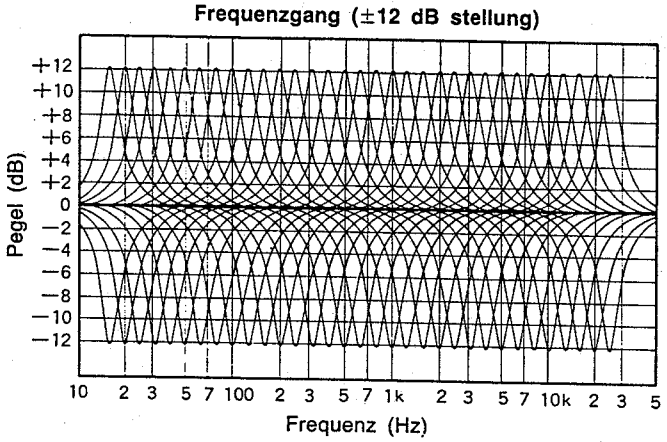
Mit einer üblichen Klangregelschaltung werden die Tiefen und die Höhen so weit hervorgehoben, daß auch Frequenzen außerhalb des Hörbereichs beeinflußt werden. Auf diese Weise wird das Motorrumpeln im Baßbereich und das Rauschen im Höhenbereich auf unerwünschte Pegel verstärkt. Mit dem SH-8075 können Sie die Komponenten einstellen, die bei der Wiedergabe erwünscht sind und die im Hörbereich liegen. Mit diesem Gerät können Sie also genau den gewünschten Klang ohne störende Nebengeräusche einstellen.
In der nebenstehenden Abbildung werden die Veränderungen des Frequenzpegels in einer Kurve gezeigt, die mit einem Frequenzgangregler eingestellt werden kann. Mit jedem der oberen und unteren 33 Regler kann der Frequenzpegel auf die gleiche Weise eingestellt werden.

Durch Reglereinstellungen erzeugte Frequenzgangänderungen



Gesamtfrequenzgang

Frequenzgang (±12 dB stellung)



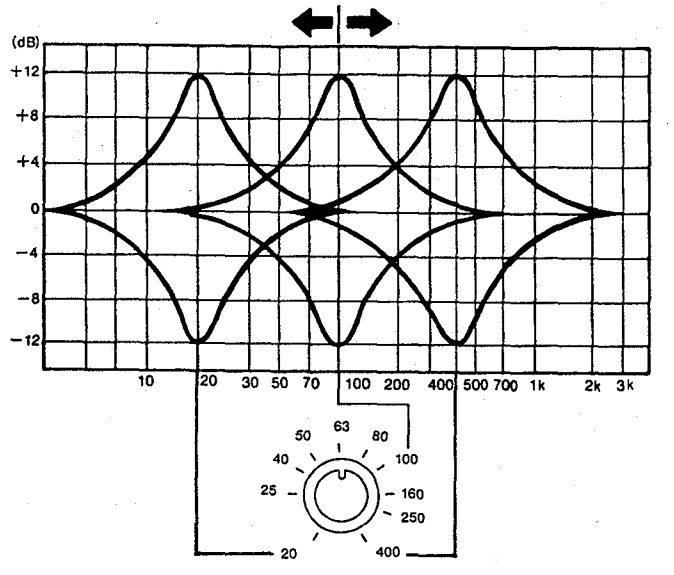
MITTENFREQUENZ-EQUALIZERREGLER

Mittenfrequenzregler

Mit diesen Reglern kann die Mittenfrequenz der Frequenzgangspitzen und -senken eingestellt werden.
- Durch Drehen nach links nimmt die Mittenfrequenz ab.
- Durch Drehen nach rechts nimmt die Mittenfrequenz zu.

In der nachstehenden Abbildung werden die Kurven des Frequenzgangs gezeigt, die mit den beiden.
Mittenfrequenzreglern (für den rechten und linken Kanal) eingestellt werden kann.

Veränderungen des Frequenzgangs, verursacht durch die Mittenfrequenzregler.



Bandbreiteregler

Diese Regler können zum kontinuierlichen Variieren der Steilheit der Spitze und Einsattelung des Frequenzganges verwendet werden.
Die Steilheit der Spitze und der Einsattelung wird durch den Buchstaben Q ausgedrückt. Durch Verwendung dieser Regler kann der in Abb. 2 gezeigte Wert von Q (Definition von Q) innerhalb eines Bereichs von zwischen 0,7 bis zum Siebenfachen kontinuierlich verändert werden. Der Wert von Q vergrößert sich, wenn die Spitze oder Einsattelung steiler wird. Der Wert von Q beträgt 2,5, wenn die Kerbmarke des Reglers in der Mittelposition steht.
- Wenn der Bandbreiteregler nach links gedreht wird, verringert sich der Wert von Q (die Spitze oder Einsattelung wird weniger steil), und, wenn der Regler nach links bis zum Anschlag gedreht wird, verringert sich der Wert von Q auf 0,7.
- Wenn der Bandbreiteregler nach rechts gedreht wird, vergrößert sich der Wert von Q (die Spitze oder Einsattelung wird steiler), und wenn er bis zum Anschlag nach rechts gedreht wird, vergrößert sich der Wert von Q auf das Siebenfache.

Abb. 1 zeigt die Frequenzgangkennlinien, die sich aus der Verwendung der Bandbreiteregler ergeben.
Mittenfrequenzreglern (für den rechten und linken Kanal) eingestellt werden kann.

Veränderungen des Frequenzgangs, wie sie durch die Bandbreiteregler verursacht werden.

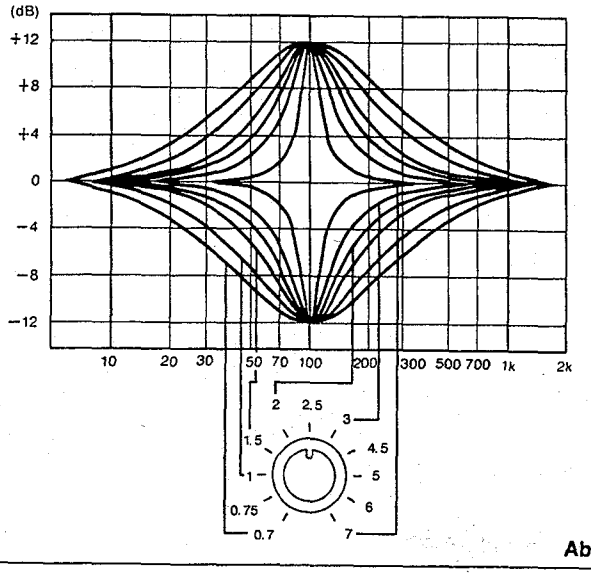
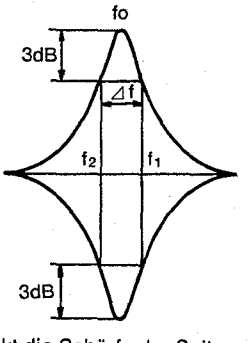


Abbildung 1

Definition von Q



Q drückt die Schärfe der Spitze und der Einsattelung aus, und sein Wert wird ermittelt durch Reduzieren der Mittenfrequenz (f_0) um 3 dB weniger als der Spitzenwert (der Spitzenwert wird um 3 dB erhöht), und Dividieren durch den Frequenzbereich ($\Delta f = f_1 - f_2$).

$$Q = \frac{fo}{\Delta f}$$

Abbildung 2

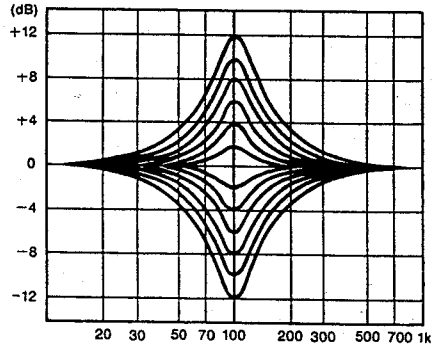
Mittenfrequenzgangregler

Diese Regler können zum kontinuierlichen Variieren des Pegels jedes Frequenzganges von +12 dB bis −12 dB verwendet werden.
Wenn der Frequenzgang in der "0"-Position flach ist:

- Der Frequenzgang wird eine Spitze haben, wenn die Regler in Richtung +dB bewegt werden, und wird in der "12"-Position ein Maximum von +12 dB erreichen.
- Der Frequenzgang wird eine Einsattelung haben, wenn die Regler in Richtung −dB bewegt werden und wird in der "12"-Position ein Maximum von −12 dB erreichen.

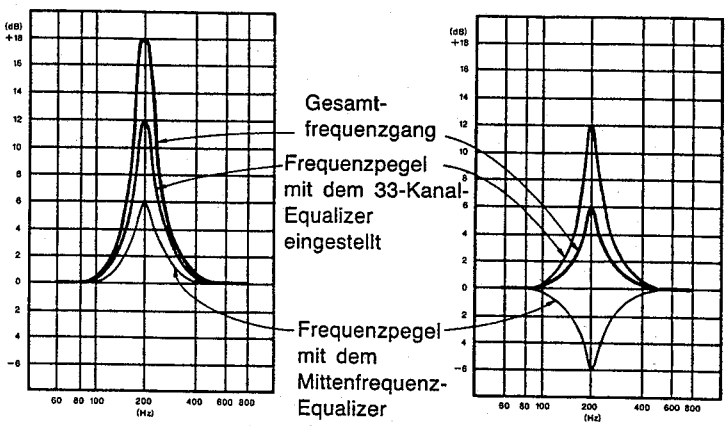
Die Abbildung zeigt die Veränderung des Frequenzgangverlaufs, wenn die mittenfrequenzgangregler verwendet werden. Mittenfrequenzreglern (für den rechten und linken Kanal) eingestellt werden kann.

Durch Reglereinstellungen erzeugte Frequenzgangänderungen



Verwendung des Mittenfrequenz-Equalizers zusammen mit dem 33-Kanal-Equalizer

In der Abbildung ist Frequenzgangkurve dargestellt die mit dem Mittenfrequenz-Equalizer und dem 33-Kanal-Equalizer eingestellt werden kann.
Wenn die Frequenzgangregler und die Mittenfrequenzgangregler in die gleiche Richtung verschoben werden, addieren sich Frequenzpegel wie in Abbildung 1 gezeigt; wenn sie in entgegengesetzter Richtung verschoben werden, subtrahieren sich die Frequenzpegel, wie in Abbildung 2 gezeigt.



(Abbildung 1) **(Abbildung 2)**

Bemerkung:

Falls beide Pegel auf +12 dB eingestellt werden, wird der totale Pegel +24 dB. Beachten Sie, daß in diesem Fall der Verstärker überfordert werden kann und Verzerrungen auftreten können.

BEISPIELE FÜR DIE EINSTELLUNG DES SH-8075

Bei diesem Gerät können mit dem 33-Kanal-Equalizer (16 Hz bis 25 kHz) und dem Mittenfrequenz-Equalizer (20 Hz bis 400 Hz) beliebige Feineinstellungen vorgenommen werden.

1. Vollständige Klangregelung, bei der sowohl die Stereoanlage als auch die Raumakustik berücksichtigt werden.
2. Klangeinstellung nach Ihren Wünschen.
3. Zusammenstellung von Bändern, die auf das Auto-Kassettengerät abgestimmt sind oder Live-Aufnahmen usw.
4. Unterdrückung von Geräuschen und Pfeiftönen Hier sind lediglich einige Anwendungsbeispiele aufgeführt, die dem Hörer für die Frequenzgangregelung und die Anpassung an die Raumakustik zur Verfügung stehen.

■ Korrektur der Raumakustik

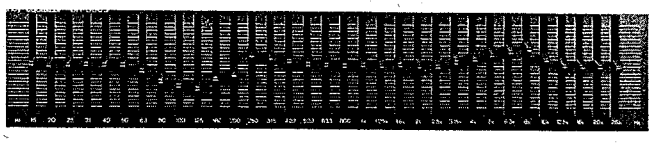
Jeder Raum beeinflußt die Frequenzgangscharakteristik in besonderer Weise. Dieser Einfluß hängt von verschiedenen Bedingungen wie Größe, Ausstattung usw. ab.

In einem Abhörraum mit großen Spitzen und Senken im tiefen Frequenzbereich können die Mittenfrequenz, Q und die Pegel mit dem Mittenfrequenz-Equalizer ausgeglichen werden. Mit den 33 Frequenzgangreglern können ganz bestimmte Frequenzen.

Kompensiert werden, so daß der gesamte Frequenzgang für den Raum vollkommen ausgeglichen ist.
Der Frequenzgangabgleich kann auch in der umgekehrten Reihenfolge eingestellt werden.

Beispiel einer Anpassung an die Raumakustik

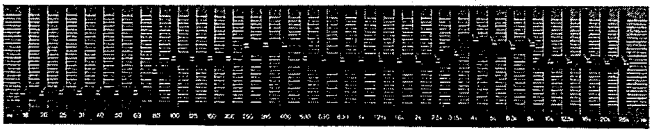
Um die von Schallreflexionen verursachten Spitzen und Senken im Baßbereich auszugleichen, wird der 100 Hz-Pegel um 4–6 dB abgeschwächt. Die im 300 Hz-Bereich vorhandene Senke wird durch das Anheben des 250 Hz-Pegels um 2–3 dB ausgeglichen.



DEUTSCH

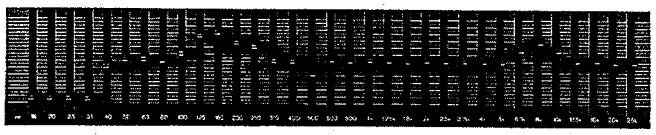
■ Geräuschunterdrückung von Live-Aufnahmen

Im Freien aufgenommene Bänder enthalten meist vom Wind verursachte Knackgeräusche und Störgeräusche aus der Umgebung. Die Windgeräusche können beseitigt werden, wenn die Bässe unter 63 Hz abgeschnitten werden und der Pegel im Bereich von 250 Hz–500 Hz hervorgehoben wird. Vogelgezwitscher usw. kann im Bereich von 4 kHz oder 8 kHz eingestellt werden.



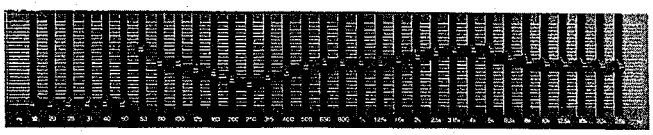
■ Korrektur der Lautsprechercharakteristik

Die Dämpfung im Baßbereich, wie sie oft bei geschlossenen Lautsprechern auftritt, kann durch das Anheben des Pegels um 63 Hz herum korrigiert werden. Wenn Stimmen heiser tönen, schwächen Sie den 4 kHz-Bereich ab und verstärken den 250 Hz–1 kHz Bereich. Falls Töne von einem Mittel-oder Hochton-Lautsprecher sehr stechend klingen, kann der Pegel um 4 kHz verringert werden. Nachstehend ein Beispiel zur Korrektur einer kleinen Lautsprecherbox.



■ Bänder für das Auto-Kassettengerät

Sie können Bänder aufnehmen, die speziell auf die Abhörbedingungen in einem Fahrzeug abgestimmt sind. Heben Sie den 63 Hz-Pegel um 3–4 dB an und schneiden Sie die Bässe unter 50 Hz weg, die vom Auto-Kassettengerät nur schwer wiedergegeben werden können. Der Modulationseffekt für mittlere und tiefere Frequenzen kann durch das Anheben des Pegels im 2 kHz–4 kHz-Bereich um 2–4 dB ausgeglichen werden.

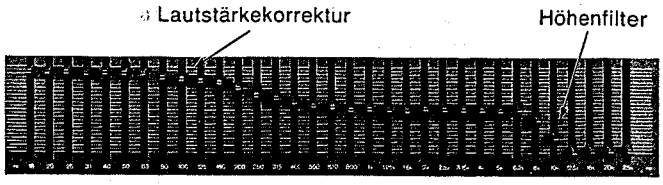


■ Kraftvollere Discomusik

Zuerst die Bässe unterhalb 31,5 Hz wegschneiden. Wenn nicht sehr große Lautsprecher verwendet werden, haben sie ohnehin keine Wirkung. Die Baßgitarre und das Schlagzeug werden ausdrucksvoller, wenn die Pegel im 63 Hz–125 Hz-Bereich und 4 kHz–16 kHz-Bereich erhöht werden. Damit erreichen Sie eine Wiedergabe mit starken Bässen und klaren ausdrucksvollen Höhen.

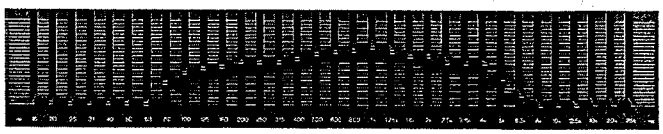
■ Lautstärkekorrektur, Höhenfilter

Selbst, wenn Ihr Verstärker nicht mit einem Lautstärkekorrektur- oder Geräuschfilterschalter ausgerüstet ist, können diese Einstellungen mit dem SH-8075 optimal vorgenommen werden.



■ Unterdrückung von Schallplattengeräuschen

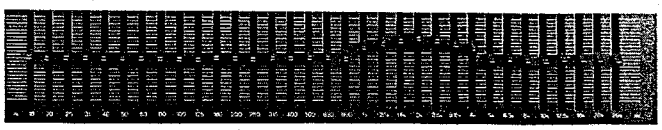
Verzogene Schallplatten verursachen niederfrequente Störgeräusche, die durch das Abschwächen des Pegels um 63 Hz herum eliminiert werden können.
Bei Störgeräuschen alter Schallplatten müssen zuerst alle Regler in die Mittelposition (flacher Frequenzgang) gestellt werden. Stellen Sie nun einen Regler nach dem anderen in die "–12 dB"-Position und beobachten Sie die erzielte Wirkung. Auf diese Weise können die Störgeräusche ohne Minderung der Tonqualität beseitigt werden.



■ Klare Stimmwiedergabe

Erhöhen Sie den Pegel im 1 kHz–2 kHz-Bereich um 3–6 dB bei Frauenstimmen. Korrigieren Sie die Unterlassungen, indem Sie den Pegel bei 4 kHz leicht anheben.
Männerstimmen tönen besser, wenn der Pegel im 500 Hz–2 kHz-Bereich angehoben wird.

Nachstehend ein Korrekturbeispiel für eine Frauenstimme.



■ Aufzeichnen der Frequenzgangreglerkorrekturen

Wenn Sie eine geeignete Reglereinstellung für Ihren Raum usw. herausgefunden haben, sollten Sie sie für spätere Verwendung aufzeichnen.
Benutzen Sie dazu das beiliegende Millimeterpapier. Sie können später sehr einfach die Frequenzgangregler auf die gleichen Positionen einstellen.

Aufzeichnen der Einstellungen:

1. Die geeignete Frequenzkorrektur einstellen und das Millimeterpapier auf die Gerätevorderseite ausrichten.
2. Die Stellungen der einzelnen Frequenzgangregler mit Bleistift aufzeichnen.

Einstellung der gleichen Frequenzgangkorrektur:

1. Das Papier mit den aufgezeichneten Reglerstellungen mit der Gerätevorderseite ausrichten.
2. Die Regler entsprechend den aufgezeichneten Stellungen einstellen.
3. Damit haben Sie die früher bestimmte Frequenzgangkorrektur eingestellt.

LISTE VON FEHLERMÖGLICHKEITEN

Bevor Sie bei Funktionsstörungen dieses Gerätes den Reparaturdienst in Anspruch nehmen, nehmen Sie bitte diese Liste zur Hand, und überprüfen Sie alle möglichen Fehlerquellen. Falls auch nach dieser Kontrolle Schwierigkeiten auftreten oder falls andere Störungen vorliegen, die in der untenstehenden Tabelle nicht beschrieben sind, ziehen Sie Ihren Fachhändler, bei dem Sie dieses Gerät gekauft haben, zu Rate, order suchen sie das nächste Servicezentrum auf (siehe beiliegende Liste). Wir werden Ihnen gerne helfen.

Fehler	Mögliche Fehlerquelle(n)	Fehlerbeseitigung
Kein Ton	•Falsche Anschlüsse.	•Siehe Seite 5~6.
	•Der Netzschalter ist ausgeschaltet (▬_▮) und der Entzerrerschalter ist eingeschaltet (▮_▬).	•Den Netzschalter ausschalten (▬_▮), den Entzerrerschalter ausschalten (▬_▮).
Bei der Aufnahme ist keine Korrektur möglich	•Der Entzerrerschalter ist in der "off" (▬_▮)-Position.	•Den Entzerrerschalter in die "on" (▮_▬)-Position.
	•Der aufnahme- betriebsartenschalter ist in der "straight" (▬_▮)-Position.	•Den aufnahme-betriebsartenschalter in die "EQ" (▮_▬)-Position.
Bei der Wiedergabe ist keine Korrektur möglich	•Der Entzerrerschalter ist in der "off" (▬_▮)-Position.	•Den Entzerrerschalter in die "on" (▮_▬)-Position.
Der korrigierte Frequenzgang kann nicht überspielt werden	•Der Entzerrerschalter ist in der "off" (▬_▮)-Position.	•Den Entzerrerschalter in die "on" (▮_▬)-Position.
	•Der aufnahme-betriebsartenschalter ist in der "straight" (▬_▮) Position.	•Den aufnahme- betriebsartenschalter in die "EQ" (▮_▬)-Position.

TECHNISCHE DATEN

(DIN 45 500)

Frequenzgang (mittelstellung drehen) : 5 Hz~100 kHz, −1 dB
Maximal-ausgangsspannung : 8 V (1 kHz, THD 0,01%) (niedriger Pegel 150 mV)
Nennausgangs-spannung : 1 V
Nennklirrfaktor : 0,001% (20 Hz~20 kHz)
Eingangsspannung : 1 V
Geräuschabstand : 110 dB (120 dB, IHF, A)/2 V 104 dB (114 dB, IHF, A)/1V
Maximale-ingangsspannung : 8 V (1 kHz) (niedriger Pegel 150 mV)
Eingangsimpedanz : 47 kΩ
Ausgangsimpedanz : 600Ω
Verstärkung : 0±1 dB
Kanalsy mmetrie 250 Hz~6300 Hz : ±0,5 dB
Kanaltrennung 1 kHz : 70 dB
Frequenzgangregler : +12 dB~−12 dB (33 Regler, stufenlos verstellbar)
Eingangssignal-schalter : 150 mV/1 V

Mittenfrequenzen : 16 Hz, 20 Hz, 25 Hz, 31,5 Hz, 40 Hz, 50 Hz, 63 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 125 Hz, 160 Hz, 200 Hz, 250 Hz, 315 Hz, 400 Hz, 500 Hz, 630 Hz, 800 Hz, 1 kHz, 1,25 kHz, 1,6 kHz, 2 kHz, 2,5 kHz, 3,15 kHz, 4 kHz, 5 kHz, 6,3 kHz, 8 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz, 16 kHz, 20 kHz, 25 kHz

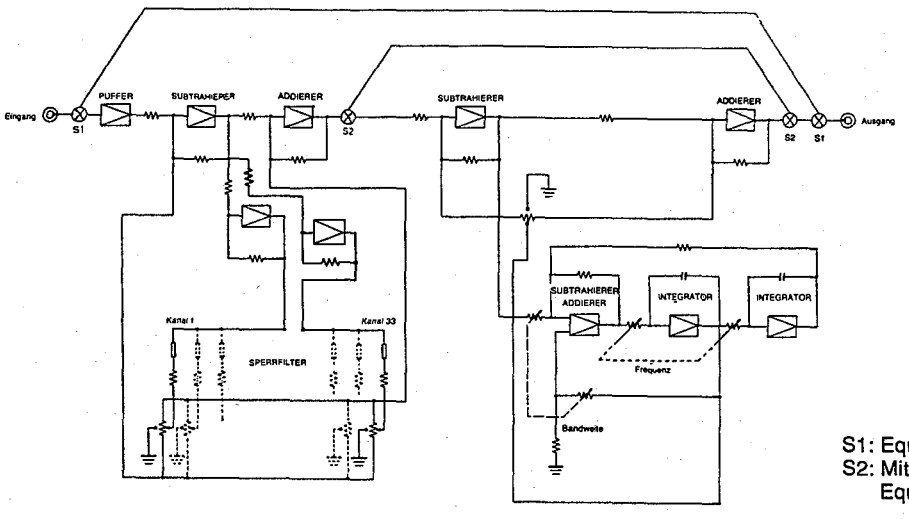
Mittenfrequenz-Equalizer

Mittenfrequenzregler (einstellbar) : 20 Hz~400 Hz
Bandbreiteregler (Q) : 0,7~7
Frequenzgangregler : +12 dB~−12 dB

ALLGEMEINE DATEN

Stromversorgung : Wechselstrom, 110 V/120 V/ 220 V/240 V, 50 Hz/60 Hz
Leistungsaufnahme : 34 W
Abmessungen (H×B×T) : 153×430×330 mm (6 1/32"×16 15/16"×13")
Gewicht : 6,6 kg (14,5 lb)

BLOCKSCHALTBILD



S1: Equalizerschalter
S2: Mittenfrequenz-
Equalizerschalter